

대학교 설계교육 기초과정 구성에 관한 연구

- 독일대학교 건축학 전공 교과과정 구성 사례 분석을 중심으로 -

A Study on the Curriculum of Introductory Architectural Design

- Focusing on a Curriculum Analysis of University Architecture Program in Germany -

김 준 경*

Kim, Jun-Kyung

Abstract

Since 2002, the market opening of architecture design, reformation efforts and corresponding studies on architectural education system in Korea have been made to meet the standards of international recognition and accreditation. As a result, the importance of design in architecture program has been recognised and reflected on the reformations on the curriculum by increasing hours in design courses, for instance. At the same time, much need is demanded on the qualitative improvement on architectural design education, both on its contents and structure. In addition, the current reformational changes on architectural education in Korea have their bases on the performance evaluation criteria of National Architectural Accrediting Board of America. To improve the quality of architectural program accounting the unique cultural and social requirements of Korea, various perspectives from other countries, besides American system, are needed to be considered and studied for the on-going reformations in architectural education. The purpose of this study is to contribute to the current on-going reformation efforts on the improvement of architectural design education. The study will closely examine the current architectural curriculum in German university and provide a systematic program for introductory architectural design curriculum.

키워드 : 설계교육, 기초설계, 교과과정, 독일

Keywords : Architectural Education, Architectural Design, Introductory Design, Curriculum, Germany

1. 서론

1.1 연구 목적 및 방법

2002년 이후 우리나라의 건축대학들은 설계시장개방에 따라 국제적 인증제도 규격에 맞추어 학제와 교과과정을 개편하고 있다. 우리나라에서 이루어지고 있는 건축교육 개편은 인증과 맞물려 미국의 NAAB(National Architectural Accrediting Board)의 학생수행평가기준을 기본으로 이루어지고 있으며, 이로 인해 교육과정 개편의 내용도 미국의 예에 의존할 수밖에 없는 것이 현실이다. 하지만, 우리의 문화와 사회에 적합한 최선의 교육과정은 단지 특정 국가의 교육 내용을 받아들이므로써 이루어지는 것은 아닐 것

이다. 더욱 다양한 여러 문화권의 교육과정에 대한 심도 있는 연구와 현장에서의 교육을 통해 얻은 경험들을 바탕으로 우리에게 맞는 교과과정을 만들어내기 위한 지속적인 노력이 필요할 것이다.

특히 설계교육의 경우 기존의 1학기 3학점 6시간을 기본으로 한 교육과정에서 국제적 인증 기준에 따라 학생 1인당 주당 40분 이상을 기준으로 변경되면서 그 비중이 커짐과 동시에 질적 향상에 대한 요구 또한 증가하고 있다. 실제로 설계교육은 건축 관련 교과과정에서 습득된 내용과 지식들이 적용되어 공간적, 형태적으로 구현되어야 하는 복합적인 과정으로 건축교육의 중심 분야이다. 이 중 특히 건축대학에 진학하여 처음으로 접하게 되는 설계 교육의 기초과정은 설계 교육을 위한 전반적인 지식과 기술의 교육과 더불어, 건축 설계에 대한 흥미와 건축적 상상력을 유발시켜야 하는 과정이며 설계교육의 전 과정의 초

* 정희원, 한경대 건축학부 조교수

본 연구는 2008년도 한경대학교 교비 해외과건 연구비 지원에 의한 것임.

석이 되어야 하는 매우 중요하면서도 쉽지 않은 과정이다.

따라서 본 연구는 건축 교육과정의 중심이 되는 설계교육의 기초과정 구성과 내용의 내실화를 위한 체계적인 교과과정에 대한 연구를 통해 현재 우리나라에서 진행되고 있는 교과과정 개선에 기여함을 목적으로 한다.

이러한 맥락에서 최근 우리와 동일한 세계화への 대응이라는 목적으로 이루어지고 있는 독일대학교 건축학 전공 교과과정의 내용을 조사, 분석하는 것은 의미 있는 일일 것이다.

독일 건축대학의 교육 시스템에 대한 전반적인 이해를 위해 먼저, 독일에서의 대학교육 개혁의 배경 및 그 내용을 살펴보고 이에 대응하여 변경된 학제로 운영되고 있는 Berlin공대, Aachen 공대, 그리고 Braunschweig 공대 건축학과 의 사례를 문헌과 연구기간(2008.02.01-2009.01.30)중 대상 대학 관계자들과의 인터뷰를 통해 고찰하였다. 이 중 1학년 1, 2학기의 설계수업과 설계관련 수업을 중심으로 설계교육 기초과정의 구성과 그 내용을 분석하였다.

2. 독일의 대학교육 학제와 인증제도

2.1 독일의 학제 개혁의 배경과 내용

1999년 유럽의 29개국은 학생과 학자 교류의 활성화와 교육내용의 질적 향상을 통한 국제적 경쟁력 강화라는 공통의 목표를 위해 볼로냐 선언(Bologna Declaration)을 통해 2010년까지 유럽 공통의 학위와 학점제도 확립에 합의하였다. 이에 따른 가장 큰 변화는 2단계의 학위제도(Bachelor/Master)와 ECTS(European Credit Transfer System)-모델에 따른 학점제의 도입이다.

독일 대학의 학제 개혁은 이러한 목적 외에도 독일이 처해있는 특수한 상황에 의해 더욱 활발히 이루어지고 있다.

독일 대학 학생들의 평균 졸업 연령은 평균 28세 이상으로 다른 유럽국가들이나 미국과 비교했을 때 월등히 높으며(<그림 1>참조), 이로 인해 직장생활을 시작하는 시기도 늦어지고 있으며, 긴 대학기간으로 인해, 중간에 학업을 포기하는 학생의 수도 30%를 넘고 있다. 새로운 학제는 교육과정의 분리와 효율적인 학점관리 체계로, 대학 교육 기간의 단축과 졸업생 비율의 향상에 기여할 것으로 기대되고 있다.

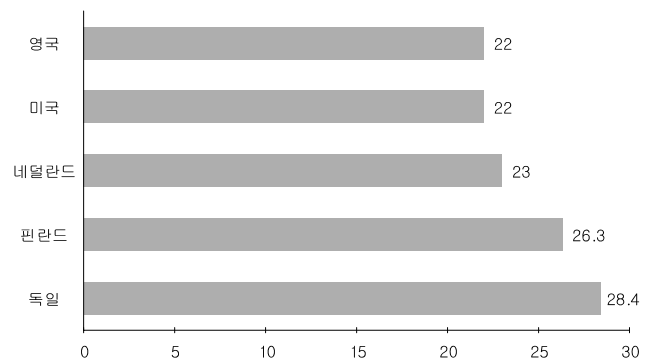


그림 1. 유럽 및 미국의 대학 졸업 평균 연령¹⁾

기존의 독일대학은 10학기(4학기의 Vordiplom과 6학기의 Hauptdiplom)로 구성되며 졸업 시 수여되는 학위는 Diplom이다. 형식상으로는 두 단계로 나뉘어 있으나, Vordiplom의 이수는 학위로 인정되는 것은 아니다. 학제 개편에 따라 도입된 Bachelor/Master²⁾ 과정은 개별적인 학위가 수여되나, 대학과 대학원으로 따로 분리되어 운영되지는 않는다. Bachelor 과정 이후 Bachelor 학위가 수여되며, 이후 진학과 취업을 결정할 수 있게 된다. Master과정진학에 특별한 입학시험이나 면접 등의 절차가 필요하지는 않으나, Bachelor 과정 성적을 조건으로 하고 있는 대학들도 있다. Bachelor과정은 6(또는 8)학기(또는 2) 학기로 구성되며 전체 과정은 10학기를 초과할 수 없다(<그림 2>참조).

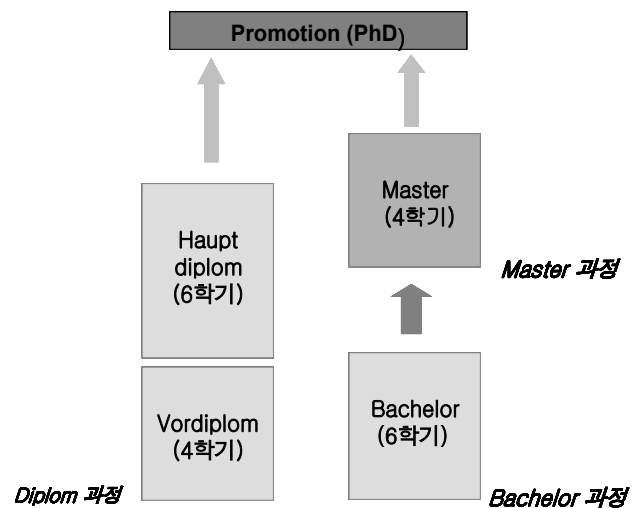


그림 2. 독일대학의 교육과정 구성

1) wissenschaftsrat, Empfehlungen zur Einfuehrung neuer Studienstrukturen und-abschluesse in Deutschland, p.11, 2000
 2) 학사/석사로 번역이 가능하나 우리나라에서와 같은 대학, 대학원의 개념과는 구별하기 위해 Bachelor/Master로 표기하였다.

2.2 독일 대학의 학점제와 인증제도

ECTS(European Credit Transfer System)는 ERASMUS³⁾에 의해 유럽 대학 간의 학점 교류를 위해 처음으로 도입되었던 학점제로 유럽 전역에서 검증을 거쳐 성공을 거둔 유일한 학점 시스템이다. 이전에는 유럽 내에서의 학생 교류의 경우 외국에서의 학점 인정을 위해서만 이용되었으나, 불로냐 선언 이후 기관, 지역, 국가 유럽차원에서 실행되는 학점체제로 발전하였다. ECTS 학점은 수업시간이 아닌, 학업량을 기준으로 결정된다. 여기서 학업량은 수업 시간만이 아닌, 학과목에 대한 학생들의 개별 공부시간, 프로젝트 준비기간, 시험 등 학업을 성공적으로 수행하기 위해 필요한 학생들의 학업시간을 의미한다. 1년에 이수되어야 할 ECTS 학점은 60학점으로 규정되어 있으며, 독일에서는 학생들이 한 학년 동안 필요로 하는 학습시간을 1,800시간으로 정하고 있으므로⁴⁾, 1학점당 소요되는 학습시간은 30시간이 된다. 즉, Bachelor 과정을 이수하기 위해 필요한 학점은 180학점이 된다.⁵⁾

평점체계는 국내 기준에 의해 만들어질 수 있으나, 학점 교류가 필요한 경우에는 ECTS 학점등급으로의 전환이 필요하다. 독일의 평점체계를 ECTS 기준으로 전환한 것은 <표 1>과 같다.

표 1. 독일의 평점체계와 ECTS

ECTS 학점	독일 학점	ECTS-정의
A	1,0-1,5	Excellent
B	1,6-2,0	Very good
C	2,1-3,0	Good
D	3,1-3,5	Satisfactory
E	3,6-4,0	Sufficient
FX/F ⁶⁾	4,1-5,0	Fall

학생들의 평점 분포는 A-10%, B-25%, C-30%, D-25%, E-10%의 상대평가를 기준으로 한다.

학점제와 더불어 수업의 질을 보장을 위한 인증을 위해

필수적인 조건은 교과과정의 모듈(Module)화이다. 모듈은 몇 가지 수업을 묶은 하나의 블록으로 설명될 수 있다. 하나의 모듈은 일정한 주제와 학습목표를 가진 최소한 2가지 이상의 수업으로 구성되며, 한 모듈은 세미나, 프로젝트, 강의, 답사 등의 다양한 형태의 수업들로 구성될 수 있다. 또한, 한 모듈은 여러 학기에 걸쳐 진행될 수 있으며, 한 모듈의 성공적 수행은 시험이나 이에 준하는 방식으로 확인되어야 한다. 이와 같은 교과과정의 모듈화는 2003년 연방문화부장관협의회(Kulturministerkonferenz)의 결정에 따라 의무화되었으며, 그 특징을 정리하면 다음과 같다⁷⁾.

- 주제별 블록화(주제에 따른 교육단위)
- 수업내용과 학습목표의 명확한 정의
- 수업 전반에 걸친 학습목표 수행의 확인
- 다양한 수업형태로 구성 가능함
- 여러 학기에 걸쳐 진행 가능함
- 종류: 전공필수 모듈, 전공 선택 모듈, 자유선택 모듈
- 각 모듈에 일정한 ECTS-학점 부여

학점제의 도입과 교과과정의 모듈화로 개혁된 교육과정은 인증을 통한 평가에 의해 지속적으로 유지될 수 있도록 규정되어 있다.

이를 보장하기 위해 새로운 학점제와 교과과정의 모듈화를 도입한 모든 대학은 외부의 인증기관을 통해 교과과정에 대한 인증을 받아야 한다. 인증의 대상은 학점제와 모듈화를 도입한 대학의 Bachelor 교과과정과 Master 교과과정의 구성과 그 내용으로, 각각의 과정을 개별적으로 평가받는 것이 일반적이나 두 과정을 같이 평가받을 수도 있다. 이를 수행하기 위한 인증위원회는 4인의 대학대표, 4인의 주정부 대표, 5인의 학과관련 직종 종사자, 2인의 학생 대표, 2인의 외국 인증위원회 위원, 1인의 인증단 대표로 구성되며, 인증단에 의한 조사를 토대로 인증위원회는 교육과정에 대한 인증 여부를 결정한다.

3. 독일 건축대학의 교과과정 구성 사례 분석

본 장에서는 가장 일반적인 형태의 개혁된 학제⁸⁾로 운영되고 있는 독일 건축대학의 실제 교과과정 구성 사례를

3) European Region Action Scheme for the Mobility of University Students, 1987년 시작된 유럽 학생 교환 프로그램이다.

4) 유럽 전체 대학의 평균은 1,500시간으로 1학점당 필요한 학업시간은 25시간이 된다.

5) <http://www.hrk.de/de/beschluesse>

6) FX는 통과하려면 학업량 다소 필요함을, F는 통과하려면 상당히 많은 학업량이 필요함을 의미한다.

7) <http://www.bachelor.de/modularisierung.htm>

8) 인증기준에 따른 일반적인 Bachelor 과정은 6학기, Master 과정은 4학기이나, 남부의 몇 개 대학에서는 예외적으로 8학기의 Bachelor과정과 4학기의 Master 과정을 도입하고 있다(예: Stuttgart 공대, Muenchen 공대).

분석하였다. 대상 대학은 위치와 지명도를 고려하여 선정하였으며, 연구목적에 따라 교과과정은 Bachelor 과정으로 한정하여 조사하였다.

3.1 건축대학의 인증 지침⁹⁾

건축, 건설계열 학과의 인증지침은 ASSIN¹⁰⁾-인증위원회에 의해 결정되어 권고되었으며, 이 지침 기준에 따라 인증 여부가 결정된다.

인증 지침에 따르면 Bachelor, Master 각 과정은 자체적으로 교육목표를 정하여야 하며, 이는 교과과정 구성과 각 모듈의 학습목표에 반영되어야 한다. Bachelor과정과 Master과정은 합쳐서 10학기를 초과해서는 안 되며 전체 이수해야 하는 ECTS 학점은 300점을 기준으로 하며, 일반적으로는 Bachelor과정은 6학기 180학점이상, Master과정은 4학기 120학점으로 구성되나, Bachelor과정 8학기 240학점과 Master과정 2학기+Master논문학기 최소 60학점이상으로의 구성도 허락하고 있다.

Bachelor과정의 교과과정의 내용은 공학 기초, 전공기초, 전공 심화, 일반기초로 구성되며, 모든 과정의 결과는 ECTS 학점으로 평가되며 학점비율은 <표 2>와 같다.

표 2. 교과과정 구성

	교과과정	학점비율
1	공학 기초 과정	15-25%
2	전공 기초 과정	15-20%
3	전공 심화 과정 3-1. 기초이론 및 방법론 3-2. 응용 및 실습	40-45% 25-30% 15%
4	일반 기초 과정	10%이상
5	현장실습, 졸업설계(논문)	5-15%
	합계	100%

3.2 Berlin 공대

베를린 공대 건축학과에서는 2005/06년 겨울학기부터 새로운 학제를 도입하였다. Bachelor과정의 교육목표는 학생 스스로 건축에 주도적이고 확신있는 태도로 임할 수 있는 능력을 키우는 것으로 이를 위해 학생들은 문화적, 사회적, 기술적 조건을 고려한 건축 및 도시계획이 수행하여야 하며, 더불어 과학적 사고와 창조적 작업을 위한 능

력을 배양하여야 한다.

전체 교육과정은 180학점(Leistungspunkt-LP)이며 이중 전공필수가 134학점이고, 전공선택이 17-2학점이며 학과에서 제공하는 과목 중 선택하여야 한다. 자유선택은 16-19학점으로 타 학과에서는 물론 타 대학의 Bachelor과정 중 선택하여 이수할 수 있다. 이와 함께 입학 전 6주, 학업 중 6주의 현장실습을 의무화하고 있다. 수여되는 학위는 Bachelor of Science이다.

교과과정은 모듈로 구성되며 이 중 전공필수 과목군은

- 1 설계/건축구조 과목군
- 2 도시계획/건축계획각론 과목군
- 3 인문학 기초 과목군
- 4 표현 및 조형 과목군
- 5 사회학 기초 과목군
- 6 자연과학/공학 기초 과목군으로 구분된다.

설계/건축구조 과목군은 총 60학점으로 설계와 구조 1-5, 다섯 개의 모듈로 구성되며, 여기에 속한 수업은 건축학, 설계, 건축구조 등이다. 도시계획/건축계획각론 과목군은 도시계획기초와 건축계획각론 1개의 모듈 14학점으로, 여기에 해당하는 과목은 도시계획기초와 도시계획설계, 건축계획각론이다. 인문학 기초 과목군은 총 10학점으로, 건축사와 건축론, 건축실측 모듈로 구성되며 건축론, 건축사, 도시계획사, 건축실측, 등의 과목이 포함된다. 표현 및 조형 과목군은 조형예술, 도학1+2, CAD 입문 3개의 모듈 13학점으로 구성되며 여기에 해당되는 과목은 스케치, 색채표현, 감각훈련과 공간구성, 도학, CAD 입문 등이다. 사회학 기초 과목군은 건축사회학기초 1개의 모듈 6학점으로 건축사회학, 건축법규, 건축경제학 등의 과목으로 구성되며, 자연과학/공학 기초 과목군은 건축구조학1+2, 건축구조학3, 재료학과 건축물리학, 건축설비 총4개 32학점으로 건축구조학, 건축재료학, 음향과 방음, 공조설비 등의 과목이 포함된다.

각 모듈을 구성하는 과목의 형식은 설계, 강의, 실습, 세미나, 복합수업(강의 실습 세미나 등이 복합적으로 구성된 수업), 설계복합수업(설계를 중심으로 한 복합수업), 답사 등으로 같은 모듈 내에 다양한 형식의 과목들이 포함될 수 있다. 구체적인 교과과정과 학점구성은 <표 3>과 같다.

9) 이 지침은 건축학 및 건축공학, 토목공학, 조경학, 도시계획학과에 공통으로 적용된다.

10) Accreditation Agency for Study Programs in Engineerings, Informatics, Natural Sciences and Mathematics

표 3. Berlin 공대 건축학과 Bachelor 교과과정¹¹⁾

과목군	1학기	2학기	3학기	4학기	5학기	6학기	
1.설계/건축구조	설계와 구조1 14LP	설계와 구조2 11LP	설계와 구조3 12LP	설계와 구조4 11LP	설계와 구조5 12LP		
2.도시계획/건축각론		도시계획기초와 건축계획각론	14LP				
3.인문학 기초	건축사와 건축론	7LP		건축실측	3LP		
4.표현 및 조형	조형예술	5LP					
	도학1+2	5LP	CAD입문	3LP			
5.사회학 기초				건축사회학 기초	6LP		
6.자연과학/ 공학 기초	건축재료학과 건축물리학	4LP					
		건축구조학1+2	10LP	건축구조학3	5LP		
			건축설비	13LP			
7.전공선택					전공심화(1-6군 중 선택)	18LP	
8.자유선택	자유선택	3LP			자유선택	15LP	
9.졸업설계						졸업설계	10LP
LP	계	29	30	30	32	31	28

3.3 Aachen 공대

Aachen 공대 건축학과의 경우 2004/2005년 겨울학기에 모듈화된 Bachelor과정을 도입하였으며, 수여되는 학위는 Bachelor of Science in Architektur이며, 이후 Master 과정에서 건축과 도시계획이 분리되어 Master of Science in Architektur 와 Master of Science in Stadtplanung의 학위가 수여된다.

Bachelor 과정은 총 6학기 180학점으로 전체 학기는 다시 1, 2학기를 4개의 모듈로 구성된 기초과정으로, 3-6학기는 총 15개 모듈로 프로젝트와 연결된 모듈들을 중심으로 구성된 전공 심화 과정으로 나누었으며, 크게 30%의 설계 분야, 30%의 구조와 기술 분야 30%의 이론과 조형 분야로 구성된 과목군은

1. 문화와 역사 과목군
2. 조형과 표현 과목군
3. 구조 과목군
4. 설계 과목군
5. 도시와 조경 과목군
6. 건축/도시 공통 과목군
7. 선택 과목군으로 나누어진다.

문화와 역사 과목군은 역사, 문화적 기초 1-3의 3개 모듈 18학점으로 여기에 포함되는 과목은 미학사, 건축사, 건축유형학, 문화재보호 등이다. 조형과 표현 과목군은 조형과 표현 1개 모듈 18학점으로 도학, CAD 입문, 조형학 입문 등의 과목으로 구성되어 있다. 구조 과목군은 구조공학1, 2, 구조역학, 건축시공/설비1, 2, 프로젝트B2 6개 모듈 60학점이며, 여기에 해당하는 과목은 건축재료학, 건축구

조학, 건축물리학, 건축설비 등이다. 설계 과목군은 총 48학점 4개모듈로 기초설계, 프로젝트 B1, 프로젝트 B4(졸업설계), 졸업설계세미나가 여기에 해당된다. 도시와 조경 과목군은 총 18학점으로 프로젝트 B3과 도시와 조경 2개의 모듈로 구성된다. 교과과정에서도 볼 수 있듯이 중심 모듈군은 프로젝트와 연계하여 학습 결과를 설계를 통해 확인할 수 있도록 하였다. 구체적인 교과과정과 학점구성은 <표 4>와 같다.

3.4 Braunschweig 공대

Braunschweig 공대 건축학과의 경우 2004/2005년 겨울학기에 새로운 학제를 도입하였다. Bachelor 과정은 전체 6학기 180학점으로 구성되어 있으며, 수여 학위는 Bachelor of Science이다.¹²⁾

전체 학기 중 1-2 학기를 입문과정, 3-4 학기를 기초과정, 5-6 학기를 전공과정으로 구별하여 교과과정을 구성하였으며, 이를 구성하고 있는 과목군은

- A 문화/역사 과목군
- B 표현과 조형 과목군
- C 구조와 시공 과목군
- D 도시와 조경 설계 과목군
- E 건축 계획과 설계 과목군

전공심화 과목군으로 구성되며, 특히 전공 심화 과목군에 포함되는 모듈은 B-E군과 연결된 프로젝트 모듈을 중심으로 구성되어 있다.

11) 대학별 교과과정 표는 각 대학 건축학과 교과과정 (Bachelor Architektur-Studienplan)을 참고로 구성하였다.

12) Bachelor of Science가 일반적인 경우나 Karlsruhe 대학 등 일부 대학에서는 건축학과 졸업 학위를 Bachelor of Art로 정하고 있다.

표 4. Aachen 공대 건축학과 Bachelor 교과과정

과목군	1학기	2학기	3학기	4학기	5학기	6학기	
1.문화와 역사	역사, 문화적 기초1	6LP	역사, 문화적 기초2	6LP	역사, 문화적 기초3	6LP	
2.조형과 표현	조형과 표현	18LP					
3.구조	구조공학1	18LP	구조공학2	12LP			
			구조역학	6LP			
			건축시공/설비1	6LP	건축시공/설비2	6LP	
			프로젝트 B2: 건축과 구조	12LP			
4.설계	기초설계	18LP	프로젝트B1: 건축설계	12LP		프로젝트B4: 졸업설계	12LP
						졸업설계세미나	6LP
5.도시와 조경					프로젝트B3: 도시설계	12LP	
					도시와 조경	6LP	
6.건축/도시 공통			건축/도시계획의 기초	6LP	법규/비용	6LP	
7.전공선택					전공선택	6LP	
LP	계	30	30	30	30	30	

문화/역사 과목군은 역사, 문화적 기초 1-3 14학점 3개 모듈로 구성되며 여기에 해당하는 과목들은 건축사, 건축론, 건축실측 등이며, 표현과 조형 과목군은 18학점으로, 조형과 모형, 표현기법1, 표현과 조형1 3개 모듈로 구성되며 CAD, 도학, 스케치 등이 여기에 포함된다. 구조와 시공 과목군은 총 46학점으로 건축물리학, 구조역학1-2, 건축구조학1-2, 건축재료학, 건축설비 7개의 모듈로 구성되며, 여기에 포함되는 과목은 건축구조학, 건축물리학, 건축재료학, 건축설비 등이다. 도시와 조경 설계 과목군은 도시계획과 조경 모듈 4학점으로 여기에 해당되는 과목은 도시설계 방법론, 단지계획, 조경건축 등이며, 건축계획과 설계 과목군은 기초설계 모듈 12학점으로 여기에는 건축

분석, 건축조형, 건축각론 등의 과목이 포함된다. 전공심화 과목군은 총 74학점의 중심 과목군으로, 건축설계프로젝트, 구조설계프로젝트, 도시설계프로젝트, 단기설계, 전공공통필수, 자유설계와 졸업설계 및 졸업설계심화의 8개 모듈로 구성되며, 이 중 전공공통필수 모듈은 외국어, 커뮤니케이션, 부동산학, 건축물 보수 등이 포함된다. 전공선택은 A군에서 6학점, B-E군에서 12학점(즉 2모듈)중 선택해야 한다. 교과과정에서 볼 수 있듯이 설계과목들은 건축, 도시, 구조 졸업설계로 그 내용이 명확히 구별되어 있으며, 공학분야의 비중이 매우 크게 구성되어 있다. 학점구성은 <표 5>와 같다.

표 5. Braunschweig 공대 건축학과 Bachelor 교과과정

과목군	1학기	2학기	3학기	4학기	5학기	6학기				
A-문화/역사	A1 역사, 문화적 기초 1(건축사)	4LP	A2 역사, 문화적 기초2(건축사+건축론)	4LP	A3 역사, 문화적 기초3-전공선택	6LP				
B-표현과 조형	B1 조형과 모형	6LP			B4 표현과 조형2-전공선택	6LP				
	B2 표현기법1	8LP								
	B3 표현과 조형 1	4LP								
C-구조와 시공	C1 건축물리학	4LP	C5 건축설비	6LP	C8 구조와 시공-전공 선택	6LP				
	C2 구조역학1	6LP	C6 구조역학2	8LP						
	C3 건축구조학1	12LP	C7 건축구조학2	4LP						
	C4 건축재료학	4LP								
D-계획과 설계 :도시와 조경			D1 도시계획과 조경1	4LP	D2 도시계획과 조경2-전공선택	6LP				
E-계획과 설계 :건축	E1 기초설계	12LP			E2 건축설계2-전공선택	6LP				
전공심화			GE E군 계획과 설계 프로젝트	14LP	KP C군 구조중심 설계 프로젝트	12LP	SP D군 도시계획 프로젝트	14LP	BE C-E군중 선택 졸업설계	14LP
			SE B-E군중 선택 4개의 단기설계	4LP	E B-E군중 선택 자유설계	6LP	BV A-E군중 선택 졸업설계심화	6LP		
			SQ 전공공통 필수						8LP	
LP	계	30	30	30	30	30				

표 6. 대학별 기초 교육과정 구성¹³⁾

모듈명		과목명	형식	학점(LP)	학기	시험형태			
BERLIN 공대	설계와 구조 1	설계 1	강의	1	14	1	결과물 프리젠테이션 후 평가		
		건축구조 1	강의	1					
		설계와 구조 1	설계	12					
	설계와 구조 2	설계 2	강의	1	11	2	결과물 프리젠테이션 후 평가		
		건축구조 2	강의	1					
		설계와 구조 2	설계	9					
	도시계획기초와 건축 계획각론	도시계획기초	강의	3	5	2	결과물 프리젠테이션 후 평가		
		건축계획각론	강의	2					
	건축사와 건축론	건축론	강의	1	7	1	필기시험		
		건축사 1	강의	1					
		건축사 2	강의	2		2			
		도시계획사	강의	2					
	조형예술	스케치	실습	1.5	5	1	결과물 프리젠테이션 후 평가		
		감각훈련과 공간구성 1	실습	1.5					
		색채표현	실습	1		2			
		감각훈련과 공간구성 2	실습	1					
	도학 1+2	도학 1	강의	1.5	5	1	결과물 프리젠테이션 후 평가		
		도학연습 1	실습	1.5					
도학 2		강의	1	2					
도학연습 2		실습	1						
건축구조학 1+2	건축구조학 1	강의	2	5	2	필기시험			
	건축구조 연습 1	강의/실습	3						
재료학과 건축물리학	건축재료학과 방재	강의	2	4	1	필기시험			
	건축물리학/ 건축 음향학과 방음, 차음	강의	2						
역사, 문화적 기초 1	역사적 건축유형학과 건축 형태론 1	강의	2	6	1	구두시험 및 연습			
	예술사 1	강의	1						
	역사적 건축유형학과 건축형태론 2	강의	2		2				
	예술사 2	강의	1						
AACHEN 공대	조형과 표현	BIG 1 (인지, 표현, 조형)	강의/실습	3	18	1	구두시험 및 연습 점수없는 시험, 합격시 모듈 이수		
		CAD 입문	강의/실습	1					
		도학 1	강의/실습	2					
		스케치	실습	1					
		입체조형의 기초 1	실습	1					
		BIG 2 (인지, 표현, 조형)	강의/실습	3					
	구조공학 1	CAD 기초	강의/실습	2	18	2	구두시험 및 연습 점수없는 시험, 합격시 모듈 이수		
		도학 2	강의/실습	2					
		입체조형의 기초 2	실습	2					
		건축재료학 1	강의	2					
기초설계	건축구조학 연습 1	강의/실습	4	18	1	점수없는 시험, 합격시 모듈 이수 구두시험 및 연습 필기시험			
	건축구조학 기초 1	강의	3						
	건축구조학 연습 2 (+건축설비 입문)	강의/실습	6						
	건축구조학 기초 2	강의	3						
	기초설계	도시와 조경 입문 1	강의		1.5		18	1	점수없는 시험, 합격시 모듈 이수 결과물 프리젠테이션 후 평가 점수없는 시험 합격시 모듈 이수 기초설계 결과물로 평가
		기초설계 1	설계		5				
		건축과 설계 이론 입문 1	강의		1				
		계획의 기초 1	강의		1.5				
기초설계		도시와 조경 입문 2	강의	1.5	2	2		점수없는 시험 합격시 모듈 이수 결과물 프리젠테이션 후 평가 점수없는 시험 합격시 모듈 이수 기초설계 결과물로 평가	
		기초설계 2	설계	5					
		건축과 설계 이론 입문 2	강의	1					
		계획의 기초 2	강의	1.5					
BRUNSWIG 공대	역사, 문화적 기초	건축사 1	강의	2	4	1	필기시험		
		건축사 2	강의	2					
	조형과 모형	조각과 모형	실습	6	6	1+2	결과물 프리젠테이션 후 평가		
		표현기법 1	매체를 이용한 표현기법 1	강의/실습				4	8
	매체를 이용한 표현기법 2		강의/실습	4					
	표현과 조형 1	도학	강의/실습	2	4	1	결과물 프리젠테이션 후 평가		
		표현과 조형 1	실습	2					
	건축물리학	건축물리학 1	강의	2	4	1	필기시험		
		건축물리학 연습 1	실습	-					
		건축물리학 2	강의	2					
	구조역학 1	구조역학 1	강의	3	6	1+2	필기시험		
		구조계획 1	실습	3					
	건축구조학 1	건축구조학 1	강의	6	12	1+2	필기시험		
		건축구조 연습 1	실습	6					
	건축재료학	건축가를 위한 건축재료학 1	강의	2	4	1	필기시험		
		건축가를 위한 건축재료학 연습 1	실습	-					
		건축가를 위한 건축재료학 2	강의	2					
		건축가를 위한 건축재료학 연습 2	실습	2					
기초설계	설계입문	강의	-	12	1+2	결과물 프리젠테이션 후 평가			
	기초설계 1	설계	6						
	기초설계 2	설계	6						

13) 조사 대학의 강의계획서와 시험규정을 토대로 구성하였다.

3.5 소결

3장에서 살펴본 바와 같이, 조사 대학들의 Bachelor 과정은 인증기준에 의거하여, 6학기 180학점으로 구성되어 있으며, 과목군의 분류는 각 대학의 특성과 교육목표에 따라 차이는 있으나 크게 건축설계, 도시설계, 구조와 시공, 인문학적 기초 모듈로 구성되며, 전공 필수과목이 많게는 90%이상으로 큰 비중을 차지하고 있으며, 설계모듈은 건축설계, 도시설계, 구조설계 등으로 다양하게 구성되어 있다.

4. 독일의 설계교육 기초과정 분석

조사 대학의 기초 교육과정인 1, 2학기 교과과정 구성을 살펴보면, Berlin 공대는 설계와 구조 1-2, 도시계획기초와 건축계획각론, 건축사와 건축론, 조형예술, 도학1+2, 건축구조학1+2, 재료학과 건축물리학, 자유 선택의 8개 모듈 24 과목으로 구성되며, Aachen 공대는 역사,문화적 기초1, 조형과 표현, 구조공학1, 기초설계 4개 모듈 25과목으로, Braunschweig 공대의 경우 역사, 문화적 기초, 조형과 모형, 표현기법1, 표현과 조형1, 건축물리학, 구조역학, 건축재료학, 기초설계 9개 모듈 22과목으로 구성되어 있다. 조사대학의 기초 교육과정 과목구성과 형식은 <표 6>과 같다.

조사 대학의 기초 교육과정 구성을 보면, 설계(기초설계)와 표현 및 입체조형과 도학이 다른 과목과 모듈로 구분되어 교육이 되고 있으며, 건축사, 건축사, 건축사회학 등의 역사, 문화적 기초가 기초과정에서 전공심화과정에 이르기까지 지속적으로 교육이 되고 있다. 또한, 구조, 설비, 시공 등의 공학 과목들이 매우 큰 비중의 필수 과목으로 기초과정에서부터 Bachelor 과정 전반에 걸쳐 교육이 되고 있다. 대학별로 교과목과 모듈명은 차이가 있으나 그 내용을 살펴보면 크게 설계(기초설계), 표현(도학)과 조형, 공학(구조, 설비, 시공 등), 이론(건축사, 건축론, 등) 4분야로 분류할 수 있다. 이 분류에 따른 과목구성에서 알 수 있듯이(<그림 3>참조) Berlin공대는 설계 중심, Braunschweig공대는 공학중심으로 구성되어 있으나, 기초과정임을 고려하여 실습분야인 설계와 표현과 조형 분야를 함께 생각하면 설계분야가 50% 이상이며 많게는 70% 이상임을 알 수 있다.

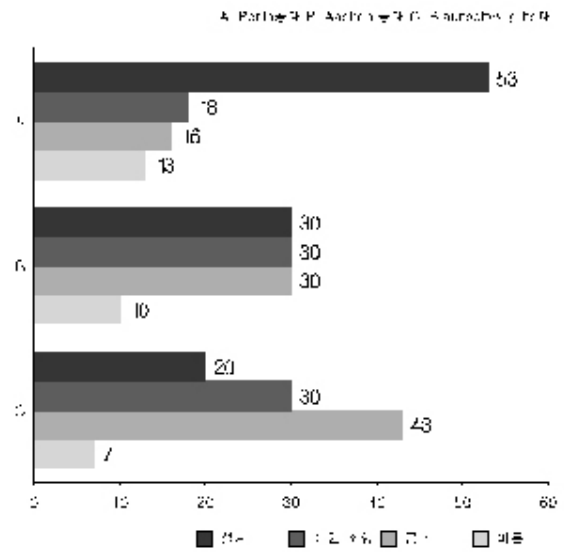


그림 3. 분야별 기초 교육과정 분포

5. 결론

블로냐 선언의 결과로 2010년까지의 교육제도 개편을 목표로 독일에 도입된 Bachelor 과정은 일반적으로 6학기 180학점 이수를 의무화하고 있으며,¹⁴⁾ 그 내용을 보장하기 위해 인증제도가 도입되었다. 이에 따라 교과과정의 구성에도 큰 변화가 이루어지고 있으며, 그 중 가장 큰 변화는 몇 개의 연관 과목으로 구성된 모듈과 이수 학점제의 도입이다.

건축교육의 기초 과정인 Bachelor 과정의 1, 2학기 과정을 중심으로 독일 대학의 설계교육 기초과정을 분석한 결과 그 특징을 살펴보면

첫째, 모듈의 도입은 이에 해당되는 과목들을 필요에 따라 세분화할 수 있으며 실습, 강의, 세미나 등 다양한 형태의 수업으로 구성할 수 있는 특징이 있는데, 특히 기초과정의 경우에는 처음으로 건축을 접하는 학생들에게 다양한 이론적, 기술적, 조형적 원리와 기초를 소개하고 교육해야 하는 동시에, 다양한 실습을 통해 실행하는 능력도 배양해야 하는 복합적인 과정이므로 모듈화를 통한 다양한 수업으로 이러한 요구를 더욱 효과적으로 만족시킬 수 있을 것이다. 또한, 같은 주제 하에 필요과목들이 한 모듈 내에서 진행됨으로써 각각의 과목들의 내용은 개별적인

14) 6학기로 수여되는 “Bachelor of Science”학위가 유럽 이외의 나라에서 인정을 받을 수 있는지는 아직 확실하지 않으나, 대부분의 대학이 국, 공립이며 등록금제도가 아직 확립되지 않은 독일의 특수성을 생각하면 예전보다 2학기를 연장하는 것은 쉽지 않을 것이다.

지식으로서가 아니고 전체와 연계되어 더욱 효과적으로 전달될 것이다. 이 외에도 수업들이 세분화되면서 단위 수업들이 시간이 짧아지므로 수업에 더욱 집중력을 가지고 수업에 참여할 수 있을 것이다.

둘째, 모듈화와 함께 수업의 효율을 높일 수 있는 특징은 높은 전공필수과목의 비율이다. 새로운 학제에 따라 독일대학에서 대부분의 과목들이 필수과목으로 구성되어 있으며, 전공 선택 과목들은 자신의 관심 분야가 명확해지는 전공 심화과정인 3학기 이상에 배치되어 있다. 기초과정에서는 건축 전반의 기초를 다루고 있으므로, 불필요하게 과목 선택의 폭을 넓히기 보다는, 필요한 과정들을 교육목표에 맞춰 체계적으로 구성하여 제공하는 것이 더욱 바람직할 것이다.

셋째, 기초과정의 내용을 보면 설계를 중심으로 한 실기 수업의 비율이 매우 높으며 다양한 모듈로 세분화되어 있다. 즉 우리나라의 경우 일반적으로 기초설계 수업에 포함되어있는 도학, 입체조형, 공간구성 등이 개별 과목으로 구성되어 있으며, 설계모듈도 설계에 필요한 이론과 실기 수업으로 세분화되어 있다. 따라서 기초설계수업은 실제 설계프로젝트의 진행에 집중할 수 있다.

넷째, 강의중심의 과목들의 경우에도 실습과 연계할 수 있는 경우에는, 필기시험이 아닌 실습 결과물에 그 내용이 반영되었는지의 여부로 시험을 대신하여, 수업의 내용이 더욱 효과적으로 전달되며, 응용력도 키울 수 있다.

다섯째, 건축구조, 건축설비, 건축재료 등 공학과목들이 기초과정에서 심화과정에 이르기까지 매우 큰 비중을 차지하고 있으며, 공학 과목들도 실습과 연계하여 구성하여, 실제 건축물의 설계에 적용할 수 있도록 하였다.

우리나라의 경우 건축학과 건축공학이 분리되면서, 건축학의 경우 교육기간은 8학기에서 10학기로 늘어났으나, 공학과목들의 비중은 상대적으로 작아져서 현장에서의 실제 설계에도 영향을 미칠 것이 우려된다. 공학과목들을 실습과 연계 구성하여, 실제 설계에 반영할 수 있도록 하는 것이 바람직할 것이다.

세계화에의 대응이라는 우리나라와 동일한 목적을 가지고 출발한 독일의 건축교육 개혁은 인증제도의 도입이라는 측면에서는 우리와 같은 방향으로, 교육기간의 단축이라는 측면에서는 우리와는 전혀 다른 방향으로 나아가고 있다 할 수 있다. 그러나 독일의 건축교육개혁 내용 중 우리나라의 교육과정 개선에 도움이 되는 부분들의 적용을 긍정적으로 검토하고 연구하는 일은 우리의 건축교육의

발전을 위해 의미 있는 일일 것이다.

시대를 초월하여 완벽한 교육과정은 없을 것이다. 어느 나라에서도 적용 가능한 절대적인 교과과정도 없을 것이다. 우리나라의 실정에 맞는 교과과정의 개발을 위해서는 연구 자료와 다른 나라의 사례들에 대한 심도 있는 연구와 더불어 교육현장에서의 경험을 통한 지속적인 연구와 개선, 보완의 과정이 필요할 것이다.

참고문헌

1. wissenschaftsrat, Empfehlungen zur Einfuehrung neuer Studienstrukturen und-abschluesse in Deutschland, 2000
2. BMBWF, Bologna-Prozess Nationaler Bericht 2005 bis 2007 fuer Deutschland, 2007
3. KMK, 10 Thesen zur Bachelor-und Masterstruktur in Deutschland, 2003
4. KMK, Einfuehrung eines Akkreditierungsverfahrens fuer Bachelor-und Masterstudiengaenge, 1998
5. KMK, Qualitaets-sicherung in der Lehre, 2005
6. 한국건축학교육인증원, 인증지침서, 2005
7. <http://www.hrk.de/de/beschluesse>
8. <http://www.hrk.de/de/beschluesse>
9. <http://www.tu-berlin.de>
10. <http://www.uni-stuttgart.de>
11. <http://www.uni-stuttgart.de>

(접수 2009. 10. 15 심사완료 2009. 11. 15 게재확정 2009. 11. 26)